

6to.CACB – Examen de Matemática – febrero/2014

Nombre:	
---------	--

1. Estudio analítico y representación gráfica de:

$$f : D \rightarrow \mathbb{R} \text{ con } f(x) = 5.L|x + 2| - 2x - 1$$

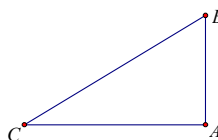
sabiendo que $f''(x) = -\frac{5}{(x+2)^2}$.

2.

i) Determinar los puntos estacionarios y estudiar el crecimiento de:

$$g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \text{ con } g(x) = \text{sen}(x) - x^2 - 2.$$

ii) El triángulo rectángulo ABC debe tener un área de 162m^2 .
Calcular sus catetos para que su hipotenusa tenga la menor longitud posible.



iii) Considerar

$$h(x, y) = 2x + 9y \text{ con:}$$

$$\begin{cases} x + y \leq 40 \\ 2x + y \leq 60 \\ y \leq 30 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

Representar gráficamente la región factible y hallar, si existen, los valores máximo y mínimo de h con esas restricciones.

Para uso del tribunal:

1	2